

Vergabestelle
Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Greifswald

Am Gorzberg Haus 8
17489 Greifswald
Deutschland
Tel.: +49 38558814854

Fax.:

Datum der Versendung 08.09.2021

Vergabeart	
<input checked="" type="checkbox"/>	Öffentliche Ausschreibung
<input type="checkbox"/>	Beschränkte Ausschreibung mit Teilnahmewettbewerb
<input type="checkbox"/>	Beschränkte Ausschreibung ohne Teilnahmewettbewerb
<input type="checkbox"/>	Freihändige Vergabe
<input type="checkbox"/>	Internationale NATO-Ausschreibung
Ablauf der Angebotsfrist	
Datum 12.10.2021	Uhrzeit 23:59
Eröffnungstermin	
Datum 13.10.2021	Uhrzeit 00:00
Ort (Anschrift wie oben)	
Raum	
Bindefrist endet am	11.11.2021

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 der VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer Baumaßnahme
21005-D2-0028 400 HZ Umformer f. BGI FlaRakGrp 21

Prangendorf Graf-Yorck-Kaserne

Vergabenummer Leistung
21A0130G Graf-Yorck-Kaserne 400Hz-Umformer

Anlagen

A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind:

- 212 Teilnahmebedingungen (Ausgabe 2019)
 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
 227 Zuschlagskriterien
 242 Instandhaltung
 Informationen zur Datenerhebung
 Hinweis für den Umgang mit Bauablaufstörungen

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden:

- Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
 214 Besondere Vertragsbedingungen
 225 Stoffpreisgleitklausel
 228 Nichteisenmetalle
 241 Abfall
 244 Datenverarbeitung
 246 Aufträge für Gaststreitkräfte
 247 Aufträge mit besonderen Anforderungen aufgrund Geheimschutz oder Sabotageschutz
 247 MIL Bauaufträge in militärisch genutzten Liegenschaften
 625 NATO Infrastrukturbauten

C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind:

- 213 Angebotsschreiben
- Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- 125 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Teilnehmer
- 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- 224 Angebot Lohngleitklausel
- 233 Nachunternehmerleistungen
- 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Vertragsformular für Instandhaltung: _____
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG, mind. gültig/ oder nicht älter als bis zum Eröffnungstermin
- Nachweis für die Eintragung in das Berufsregister (i. d. R. Handwerkskarte oder IHK-Bescheinigung)
- Erklärung zum Datenschutz; 217_COVID-19-bedingte Mehrkosten

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind:

- 126 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung – Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
-

1 Es ist beabsichtigt, die in beigefügter Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen im Namen und für Rechnung

Bundesrepublik Deutschland

d.v.d. die Referatsgruppe 42 im Finanzministerium des Landes M-V

d.v.d. die Leitung des Staatlichen Bau- und Liegenschaftsamtes Greifswald

Am Gorzberg Haus 8, 17489 Greifswald

zu vergeben.

Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen im Namen und für Rechnung

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

- elektronisch über die Vergabeplattform
- auf andere Weise (schriftlich/Textform)
- in Kombination: bis zur Angebots(er)öffnung elektronisch über die Vergabeplattform; danach schriftlich oder in Textform

Stelle Finanzministerium Mecklenburg-Vorpommern
Abteilung IV, Referat 450 (Zentrale Vergabestelle)

Straße Schloßstraße 9-11
PLZ/Ort 19053 Schwerin

Fax
E-Mail zvs@fm.sbl-mv.de

3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)**3.1 Folgende Unterlagen sind mit dem Angebot einzureichen:**

- siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
-
-

3.2 - frei -

3.3 Nachforderung

Fehlende Unterlagen, deren Vorlage mit dem Angebot gefordert war, werden

- nachgefordert.
 teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

nicht nachgefordert.

3.4 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen:

- siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen

4 Losweise Vergabe

- nein
 ja, Angebote sind möglich
 nur für ein Los
 für ein Los oder mehrere Lose

nur für alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)

5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

- zugelassen.
 Werden mehrere Hauptangebote abgegeben, muss jedes aus sich heraus zuschlagsfähig sein.
 § 13 Absatz 1 Nummer 2 VOB/A gilt für jedes Hauptangebot.
 nicht zugelassen.

6 Nebenangebote

- 6.1 Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 4 der Teilnahmebedingungen gilt nicht.
 6.2 Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 4 der Teilnahmebedingungen) - ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -
 für die gesamte Leistung
 nur für nachfolgend genannte Bereiche:

mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- nur in Verbindung mit einem Hauptangebot

7 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

- Zuschlagskriterium Preis

Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.

Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohngleitklausel, Instandhaltungsangeboten.

- Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 Prozent eingeräumt.

Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt.

Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstatt für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

8 Zugelassene Angebotsabgabe

- Elektronisch

- in Textform mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel mit qualifizierter/m Signatur/Siegel

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform muss der Bieter zu erkennen sein; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen.

Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabeplattform der Vergabestelle zu übermitteln.

- Schriftlich

Das beigefügte Angebotsschreiben ist zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

- siehe Briefkopf
 Stelle:

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe „Angebot für

Maßnahmennummer: 21005-D2-0028	Baumaßnahme: 400 HZ Umformer f. BGI FlaRakGrp 21
Vergabenummer: 21A0130G	Leistung: Graf-Yorck-Kaserne 400Hz-Umformer

” zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

9 Stelle, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann (Nachprüfungsstelle nach § 21 VOB/A):

Finanzministerium MV, Abt. IV, RG 42 (Bundesbau), Referat 422 (Vergabe u. Vertragsrecht)

Schloßstraße 9-11

19053 Schwerin

10

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen Einheitliche Fassung

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A, Abschnitt 1).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkei-
ten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hin-
zuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bietern, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen
Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu
geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot
ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht
form- oder fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der
Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten
Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die
von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzel-
ner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wer-
tung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer an-
zugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss
des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden

und

- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftrags-
erteilung Vertragsinhalt.

4 Nebenangebote

4.1 Soweit an Nebenangebote Mindestanforderungen gestellt sind, müssen diese erfüllt werden; im Übr-
igen müssen sie im Vergleich zur Leistungsbeschreibung qualitativ und quantitativ gleichwertig sein. Die
Erfüllung der Mindestanforderungen bzw. die Gleichwertigkeit ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

4.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu be-
schreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleis-
tung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Ver-
tragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Anga-
ben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

4.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen
(ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen
aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).

- 4.4 Nebenangebote, die den Nummern 4.1 bis 4.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

5 Bietergemeinschaften

- 5.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
 - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte/mit Siegel versehene Erklärung abzugeben

- 5.2 Sofern nicht öffentlich ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeförderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

6 Nachunternehmen

Beabsichtigt der Bieter Teile der Leistung von Nachunternehmen ausführen zu lassen, muss er in seinem Angebot Art und Umfang der durch Nachunternehmen auszuführenden Leistungen angeben und auf Verlangen die vorgesehenen Nachunternehmen benennen.

7 Eignung

- 7.1 Öffentliche Ausschreibung

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung mit dem Angebot die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“ vorzulegen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die Nachunternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten Nachunternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

- 7.2 Beschränkte Ausschreibungen/Freihändige Vergaben

Ist der Einsatz von Nachunternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen Nachunternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von Nachunternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten Nachunternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten Nachunternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte Nachunternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.



Baumaßnahme	Vergabenummer
400 HZ Umformer f. BGI FlaRakGrp 21 Prangendorf Graf-Yorck-Kaserne	21A0130G
Leistung	
Graf-Yorck-Kaserne 400Hz-Umformer	

Ergänzung der Aufforderung zur Angebotsabgabe

Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)

1 Unterlagen, die mit dem Angebot abzugeben sind

1.1 Formblätter

- Angebotsschreiben (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Angaben zur Preisermittlung entsprechend den Formblättern 221 oder 222 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- 224 - Angebot Lohngleitklausel (wenn ein Änderungssatz angeboten wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, zu dem ein Änderungssatz angeboten wird)
- 233 - Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (wenn Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen)
- 234 - Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft (wenn das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot einer Bietergemeinschaft)
- 235 - Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen (wenn sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird; bei Abgabe mehrere Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedient)
- 248 - Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Vertragsformular/e Instandhaltung (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- 217_COVID-19-bedingte Mehrkosten
- Erklärung zum Datenschutz

1.2. Unternehmensbezogene Unterlagen

- Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig / oder nicht älter als bis zum Eröffnungstermin
- Eintragung Berufsregister (z.B. Gewerbeanmeldung, HR-Auszug, Eintrag in der Handwerksrolle oder bei der IHK)
- 125 – Sicherheitsauskunft und Verzichtserklärung Bieter

1.3. leistungsbezogene Unterlagen

- Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- Produktangaben in folgenden Positionen:
siehe Leistungsverzeichnis
-

1.4. sonstige Unterlagen

- Erfüllung von Mindestanforderungen, z.B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise
-
-

2 Unterlagen, die auf Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind**2.1 Formblätter**

- 126 - Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- 236 - Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
- 223 - Aufgliederung der Einheitspreise
- Angaben zur Preisermittlung entsprechend den Formblättern 221 oder 222 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)

2.2 Unternehmensbezogene Unterlagen (Bestätigungen der Eigenerklärungen)

- 444 – Referenzbescheinigung, mind. **3** max. **5** Referenzen der letzten **3** Jahre (vom AG bestätigt)
- Erklärung zur Zahl der in den letzten 3 Jahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen, mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal
- Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer
- rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan (falls eine Erklärung über das Vorliegen eines solchen Insolvenzplanes angegeben wurde)
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse, falls das Unternehmen beitragspflichtig ist
- Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen, falls das Finanzamt eine solche Bescheinigung ausstellt
- Freistellungsbescheinigung nach § 48b Einkommensteuergesetz
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen
-
-

2.3 leistungsbezogene Unterlagen

- Produktdatenblätter benannter Fabrikate
- Erfüllung von Mindestanforderungen, z.B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise
-

2.4 sonstige Unterlagen

- Urkalkulation (die Urkalkulation wird für die Prüfung der Preise geöffnet, im Anschluss wieder verschlossen)
-
-

Die mit Erlass des BMI BW I 7 – 70406/21#1 vom 23.03.2020 herausgegebenen Hinweise zur Handhabung von Bauablaufstörungen werden auf den abzuschließenden Vertrag entsprechend angewendet:

„II. Handhabung von Bauablaufstörungen

Die sich ausbreitende Corona-Pandemie kann Auswirkungen auf die Bauabläufe haben. Zum vertragsrechtlichen Umgang mit Bauablaufstörungen gebe ich folgende Hinweise:

Die Corona-Pandemie ist grundsätzlich geeignet, den Tatbestand der höheren Gewalt im Sinne von § 6 Abs. 2 Nr. 1 lit. c VOB/B auszulösen. Höhere Gewalt ist ein unvorhersehbares, von außen einwirkendes Ereignis, das auch durch äußerste, nach der Sachlage zu erwartende Sorgfalt wirtschaftlich vertretbar nicht abgewendet werden kann und auch nicht wegen seiner Häufigkeit hinzunehmen ist.

Das Vorliegen dieser strengen Voraussetzungen kann auch in der jetzigen Ausnahmesituation nicht pauschal angenommen werden, sondern muss im Einzelfall geprüft werden. Grundsätzlich muss derjenige, der sich darauf beruft, die die höhere Gewalt begründenden Umstände darlegen und ggf. beweisen. Beruft sich der Unternehmer also auf höhere Gewalt, müsste er darlegen, warum er seine Leistung nicht erbringen kann. Das kann z.B. der Fall sein, weil

- ein Großteil der Beschäftigten behördenseitig unter Quarantäne gestellt ist und er auf dem Arbeitsmarkt oder durch Nachunternehmer keinen Ersatz finden kann,
- seine Beschäftigten aufgrund von Reisebeschränkungen die Baustelle nicht erreichen können und kein Ersatz möglich ist,
- er kein Baumaterial beschaffen kann.

Kostensteigerungen sind dabei nicht grundsätzlich unzumutbar.

Die Darlegungen des Auftragnehmers müssen das Vorliegen höherer Gewalt als überwiegend wahrscheinlich erscheinen lassen, ohne dass sämtliche Zweifel ausgeräumt sein müssen. Auf Schwierigkeiten bei der Beschaffung von Bescheinigungen und Nachweisen ist mit Blick auf die Überlastung von Behörden und die stark reduzierte Geschäftstätigkeit der Privatwirtschaft Rücksicht zu nehmen. Dies bedeutet, die vom Auftragnehmer geforderten Darlegungen im Einzelfall mit Augenmaß, Pragmatismus und mit Blick auf die Gesamtsituation zu handhaben.

Der bloße Hinweis auf die Corona-Pandemie und eine rein vorsorgliche Arbeitseinstellung erfüllt den Tatbestand der höheren Gewalt aber nicht. Ebenso bitte ich um besonderes Augenmerk, falls der Auftragnehmer schon bei der bisherigen Leistungserbringung Schwierigkeiten hatte und sich nun auf die Corona-Pandemie beruft.

Höhere Gewalt kann auch auf Seiten des Auftraggebers eintreten, beispielsweise, weil die Projektleitung unter Quarantäne gestellt wird. Dabei wäre dann – entsprechend der

an die Auftragnehmer gestellten Anforderungen und nach denselben Maßstäben – zu dokumentieren, dass und warum die Projektleitung nicht aus dem Homeoffice erfolgen kann, oder dass und warum keine Vertretung organisiert werden kann.

Falls das Vorliegen höherer Gewalt im Einzelfall angenommen werden kann, verlängern sich Ausführungsfristen automatisch um die Dauer der Behinderung zzgl. eines angemessenen Zuschlags für die Wiederaufnahme der Arbeiten (§ 6 Abs. 4 VOB/B).

Beruft sich der Auftragnehmer nach den o.g. Maßstäben zu recht auf höhere Gewalt, entstehen gegen ihn keine Schadens- oder Entschädigungsansprüche.

Bei höherer Gewalt gerät auch der Auftraggeber nicht in Annahmeverzug; die Voraussetzungen des § 642 BGB liegen nicht vor (vgl. BGH, Urteil vom 20.4.2017 – VII ZR 194/13; die dortigen Ausführungen zu außergewöhnlich ungünstigen Witterungsverhältnissen sind nach hiesiger Ansicht – erst recht – auf eine Pandemie übertragbar). Das gilt insbesondere auch für Fallkonstellationen, in denen ein Vorgewerk aufgrund höherer Gewalt nicht rechtzeitig erbracht werden kann und nun das nachfolgende Gewerk deswegen Ansprüche wegen Behinderung gegen den Auftraggeber erhebt.“

Elektr. • bearbeitbar*

Vergabenummer	21A0130G
---------------	----------

Baumaßnahme

400 HZ Umformer f. BGI FlaRakGrp 21**Prangendorf Graf-Yorck-Kaserne**

Leistung

Graf-Yorck-Kaserne 400Hz-Umformer**BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)**

1.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- am **am 29.11.2021** .
- spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragschreibens.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum _____ zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
- nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.

Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)

- am **am 31.05.2022** .
- innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

1.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Absatz 1 VOB/B sind:

- vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn
- vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- folgende als Vertragsfrist vereinbarte Einzelfristen
- aus dem beigefügten Bauzeitenplan:

ohne Bauzeitenplan werden ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbart:

2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)

2.1 Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter 1. als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

- 0.00** _____ € (ohne Umsatzsteuer)
- 0.00** Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt. Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt _____ Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

- 2.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gem. § 16 Absatz 3 Nummer 1 VOB/B und den Eintritt des Verzuges gem. § 16 Absatz 5 Nummer 3 VOB/B verlängert auf _____ Tage.

4 Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

- Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet.
 Soweit die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten.

5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche

- Auf Sicherheit für die Mängelansprüche wird verzichtet.
 Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt drei Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

6 Bürgschaften (§ 17 VOB/B)

Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden, und zwar für

- | | |
|---|--|
| - die Vertragserfüllung das Formblatt | „Vertragserfüllungsbürgschaft“ |
| - die Mängelansprüche das Formblatt | „Mängelansprüchebürgschaft“ |
| - vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt | „Abschlagszahlungs-/ Vorauszahlungsbürgschaft“ |

7 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

8 Werbung

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

9 frei

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Name und Anschrift des Bieters
(Firmenname lt. Handelsregister)

Ort:
Datum:
Tel.:
Fax:
e-mail:
USt.-ID-Nr.:
HR-Nr.:
Registergericht:
BlmA-Nummer:

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Greifswald

Am Gorzberg Haus 8
17489 Greifswald
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
21005-D2-0028	400 HZ Umformer f. BGI FlaRakGrp 21

Prangendorf Graf-Yorck-Kaserne

Vergabenummer	Leistung
21A0130G	Graf-Yorck-Kaserne 400Hz-Umformer

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden

- Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- 224 Lohngleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- 233 Nachunternehmerleistungen
- 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Nebenangebot(e)
-
-
-
-
-
-
-

Anlagen¹, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
-
-

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.

2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro

2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag² beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro*

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

3 Anzahl der Nebenangebote _____ St.

4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote³ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind _____ %

5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B

6 Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:

Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____

- Ich bin/Wir sind kleines oder mittleres Unternehmen – KMU - (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio Jahresbilanzsumme).⁴

7 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

² Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

⁴ Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugegangene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.
- ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteile/n.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar,
 - ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
 - ein elektronisches Angebot, das signiert/mit elektronischem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert/mit elektronischem Siegel versehen,
- wird das Angebot ausgeschlossen.



Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **21005-D2-0028**Vergabenummer **21A0130G**

Vergabeart

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Nichtoffenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe | <input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren |
| <input type="checkbox"/> Internationale NATO-Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

**400 HZ Umformer f. BGI FlaRakGrp 21
Prangendorf Graf-Yorck-Kaserne**

Leistung

Graf-Yorck-Kaserne 400Hz-Umformer

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bewerber*) | |
| <input type="checkbox"/> Bieter*) | |
| <input type="checkbox"/> Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*) | |
| <input type="checkbox"/> Nachunternehmer*) | |
| <input type="checkbox"/> anderes Unternehmen*) | |

Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen

Euro

Euro

Euro

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten fünf Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum¹ vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb füge(n) ich/wir meinem/unserem **Teilnahmeantrag** eine Referenzliste bei.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

*) zutreffendes ankreuzen

¹ Der längere Zeitraum ist maßgebend.

Angaben zu Arbeitskräften

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

Registereintragungen

Ich bin/Wir sind

- im Handelsregister eingetragen.
- für die auszuführenden Leistungen in die Handwerksrolle eingetragen.
- bei der Industrie- und Handelskammer eingetragen.
- zu keiner Eintragung in die genannten Register verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
- Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber oder Bieter in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

- für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.
- ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden bin/sind.
- für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 6 VOB/A vorliegt.
- zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 1 bis 4 VOB/A vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wieder hergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse², eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen³ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

² soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

³ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)⁴

⁴ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist



Bieter	Vergabenummer	Datum
	21A0130G	
Baumaßnahme 400 HZ Umformer f. BGI FlaRakGrp 21 Prangendorf Graf-Yorck-Kaserne		
Leistung Graf-Yorck-Kaserne 400Hz-Umformer		

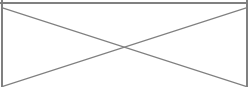
Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML		
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML		
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Geräte- kosten	Sonstige Kos- ten	Nachunter- nehmer- leistungen
2.1	Baustellengemeinkosten					
2.2	Allgemeine Geschäftskosten					
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn					
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko

² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenen Wagnis

3.	Ermittlung der Angebotssumme			
		Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten €	Gesamtzuschläge gem. 2.4 %	Angebotssumme €
3.1	Eigene Lohnkosten Verrechnungslohn (1.6) x Gesamtstunden x			
3.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			
3.3	Gerätekosten (einschließlich Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			
3.4	Sonstige Kosten (vom Bieter zu erläutern)			
3.5	Nachunternehmerleistungen³			
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer				

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

Bieter	Vergabenummer	Datum
	21A0130G	
Baumaßnahme 400 HZ Umformer f. BGI FlaRakGrp 21 Prangendorf Graf-Yorck-Kaserne		
Leistung Graf-Yorck-Kaserne 400Hz-Umformer		

Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Lohn €/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird	
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne	
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder	
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)	

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme (vgl. Blatt 2)

1.5	Umlage auf Lohn (Kalkulationslohn x v.H. Umlage aus 2.1)	€/h	v.H.	
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5)			

eventuelle Erläuterungen des Bieters:



(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	Nachunternehmerleistungen ¹			x	
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)				noch zu verteilen	

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn			
3.1	Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)			
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslöhne Bei Angebotssummen unter 5 Mio €: Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio €: Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.			
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung			
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.			
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.			
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)				
3.2	Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)			
3.3	Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)			
3.3.1.	Gewinn			
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)			
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)			
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)				
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)				

¹ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber



Bieter	Vergabenummer	Datum
	21A0130G	
Baumaßnahme 400 HZ Umformer f. BGI FlaRakGrp 21 Prangendorf Graf-Yorck-Kaserne		
Leistung Graf-Yorck-Kaserne 400Hz-Umformer		

Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der durch Nachunternehmer auszuführenden Teilleistungen der Leistungsbeschreibung und auf Verlangen der Vergabestelle die Namen der Nachunternehmer:

Die Namen der Nachunternehmer sind bereits bei Angebotsabgabe anzugeben.

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen	Name des Unternehmens	Mein/Unser Betrieb ist auf die Leistung eingelernt
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
21005-D2-0028	400 HZ Umformer f. BGI FlaRakGrp 21
	Prangendorf Graf-Yorck-Kaserne
Vergabenummer	Leistung
21A0130G	Graf-Yorck-Kaserne 400Hz-Umformer

Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied _____

USt-ID: _____

Weitere Mitglieder

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären¹, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

¹ Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben

Bieter	Vergabenummer	Datum
	21A0130G	
Baumaßnahme 400 HZ Umformer f. BGI FlaRakGrp 21 Prangendorf Graf-Yorck-Kaserne		
Leistung Graf-Yorck-Kaserne 400Hz-Umformer		

Ergänzung der Besonderen Vertragsbedingungen

Erstattung von Mehrkosten für Hygiene- und Gesundheitsschutzmaßnahmen im räumlichen Kontext zur Baustelle, die durch die COVID-19-Pandemie verursacht wurden

Kosten, die aufgrund der COVID-19-Pandemie für die nachfolgenden Maßnahmen auf der Baustelle zusätzlich anfallen, werden nicht über die Preise, sondern auf Nachweis erstattet:

Unmittelbare persönliche Hygienemaßnahmen:

- Erweitern von sanitären Anlagen (z.B. zusätzliche Sanitärcontainer auf der Baustelle), einschließlich erhöhter Verbrauchskosten für Strom und Wasser, soweit der Verbrauch von Strom und Wasser nicht ohnehin vom Auftraggeber getragen wird
- Lokale Desinfektionsvorrichtungen
- Hygienebedingte persönliche Schutzbekleidung (Masken, Handschuhe, u.ä.)
- Hygienemittel

Hygiene unterstützende Maßnahmen:

- Hinweise und Warntafeln
- Anpassen der Sozialbereiche (z.B. zusätzliche Wohncontainer auf der Baustelle)
- Mehraufwand (Anmieten) von Fahrzeugen für den täglichen Personentransport zur Baustelle sowie die Mehrkosten für die Fahrten

Zum Nachweis der entstandenen zusätzlichen Kosten sind vorzugsweise die Rechnungen für die vorgenommenen Maßnahmen, die ggf. auch bei Nachunternehmern erforderlich waren, vorzulegen. Zur Erläuterung der Kausalität zwischen Mehrkosten und COVID-19-Pandemie und des Bezugs der entstandenen Mehrkosten zur konkreten Baustelle genügt im Zweifel eine Eigenerklärung des Auftragnehmers.

Es werden nur solche Kosten erstattet, die sich im marktüblichen Rahmen halten. Hinsichtlich der Erforderlichkeit der Hygienemaßnahmen wird im Zweifelsfall auf die Informationen der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU) und/oder RKI zurückgegriffen.

Erklärung des Bieters

- Kosten für die o.g. COVID-19-Pandemie bedingten Maßnahmen sind NICHT Bestandteil meiner oder der von den Nachunternehmern kalkulierten Einheits- oder Pauschalpreise.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
01	400	Hz Umformertechnik		

Bei den nachfolgend aufgeführter 400 Hz-Technik sind alle Anlagenteile vom selben Hersteller anzubieten.

Mögliche Lieferbezüge der Sondertechnik:

- 400 Hz Kabel SAB Special Cables
- 400 Hz Technik Pillar Power Systems

01.1

Zentraler statischer 50/400 Hz Umformer

Zentraler statischer 50/400 Hz Umformer

Allgemeine Beschreibung

Bei dieser Anlage handelt es sich um die Neuinstallation einer 400 Hz Versorgung mit 60 kVA Leistung. In den beschriebenen Positionen ist der Aufwand für das Errichten der vollständigen und betriebsfertigen Anlagen, gemäß den dafür bestehenden nachfolgenden neuesten Richtlinien, aus allen erforderlichen Komponenten einzukalkulieren.

- " MIL STD 704
- " BS 2G219
- " ISO 6858
- " DGUV Vorschrift 1, 3, 27
- " VDE 0100
- " DIN 45635-1
- " DIN EN 61558-2-6
- " DIN EN 61000-6-2
- " DIN EN 61000-6-4
- " DIN EN 61140
- " DIN EN 60034-1
- " DIN EN 12100
- " DIN EN 60664-1
- " DIN EN 60529
- " DIN EN 1915
- " DIN EN 349
- " DIN EN 60204-1
- " DIN IEC 60721-2-1
- " DIN EN ISO 13857
- " Richtlinie 2014/30/EU
- " DFS 400

Der Bieter hat den Nachweis zu erbringen, dass er ein Qualitätsmanagement nach ISO 9001 unterhält.

Der zentrale 400Hz Frequenzumformer hat die Aufgabe, die nachstehenden Versorgungsverteilungen mit Energie zu versorgen.

Die notwendige Verkabelung ist im Titel Installationen beschrieben und Bestandteil einer betriebsfertigen Leistung.

Die erforderliche Leistung beträgt 60kVA, bei einer Spannung von 208/120V, 400Hz.

Um die Netzrückwirkungen (Oberwellen) so gering wie möglich zu halten, muss der Umformer mit einem aktiven IGBT-Gleichrichter, ohne Eingangstransformator, ausgestattet sein. Durch diese Technik ist ein Sanftanlauf, ohne hohen Einschaltstrom, gewährleistet. Der maximal auftretende Oberwellenanteil darf bei Vollast 5% nicht überschreiten. Der zum Eingangsnetz auftretende $\cos \varphi$ muss bei 1.0 liegen (sinusförmiger Eingangsstrom).

Sollten während des Betriebes Netzunregelmäßigkeiten auftreten (Spannungs- und Frequenzschwankungen bzw. Micro-Ausfälle), so sind diese durch den Gleichrichter auszugleichen. Damit während des Standby-Betriebs die Leistungsaufnahme auf ein Minimum reduziert werden kann, ist ein Leistungsschutz vor den Leistungs-komponenten des Gleichrichters vorzusehen. Zusätzlich muss ein von außen bedienbarer Eingangstrenner integriert sein, der ein Abschalten aller internen Spannungen, vor dem Öffnen des Umformerschranks, sicherstellt.

Der Wechselrichter ist in IGBT-Technik und mit Trenntransformator zur galvanischen Trennung der Last

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

aufzubauen. In Kombination mit dem IGBT-Gleichrichter muss der Wechselrichter als 4-Quadranten-Umrichter arbeiten. Nur so ist ein NBPT (No Break Power Transfer) mit den verschiedenen angeschlossenen Verbrauchern möglich. D.h. eine eventuelle Rückleistung der Verbraucher wird in das Eingangsnetz zurückgespeist. Der 60kVA Abgang kann bis $\cos \varphi = 1.0$, d.h. 60kW belastet werden.

Weiterhin muss der Wechselrichter des Umformers über einen automatischen Kompensationsregler für den Spannungsabfall von bis zu 12%, auf dem 400Hz Kabel vom Umformer bis zum Flugzeugstecker, verfügen. Die Spannung am Versorgungspunkt ist in Abhängigkeit vom Laststrom und Leistungsfaktor auf den Nennwert zu regeln. Für den Abgleich des Kompensationsreglers muss, für die einmalige Parametrierung bei der Inbetriebnahme, eine automatisierte Routine vorgesehen werden.

Alle Komponenten des statischen Frequenzumformers sind in einem Kompaktschrank unterzubringen. Dieser ist für den Betrieb im Innen- und Außenbereich geeignet und entspricht der Schutzart IP54.

Leicht austauschbare Filter für die Zuluft müssen standardmäßig vorhanden sein. Die für den Betrieb erforderlichen Lüfter müssen, abhängig von der Umgebungstemperatur und dem Laststrom, drehzahl geregelt sein. Dies gewährleistet eine maximale Lebensdauer der Lüfter und eine Minimierung der Geräuschemission auf max. 65 dB(A), in 1m Abstand. Eine zusätzliche Temperaturüberwachung aller Leistungskomponenten wie Eingangsdrossel, Ausgangstransformator, Gleichrichter-/Wechselrichterendstufen, mit präzisen PT1000 Temperatursensoren, sorgt für weitere Betriebssicherheit.

Die Erfassung aller internen digitalen und analogen Signale muss über eine zentrale Steuereinheit erfolgen.

Treten abnormale Betriebszustände auf, muss die Steuereinheit unverzüglich die Versorgung zu den angeschlossenen Verbrauchern trennen, um eventuelle Beschädigungen zu verhindern. Ein zusätzliches Fehlerspannungsrelais (42-V Relais) schaltet den Umformer aus Sicherheitsgründen ab, wenn zwischen PE und dem N-Anschluss des 400Hz Abgangs (abhängig von der Netzform) eine Spannung größer 42V auftritt.

Steuereinheit

Die zentrale Steuereinheit des Umformers muss aus einer programmierbaren Steuerung und einer Bedien-/Anzeigeeinheit bestehen.

Eine Prozessorsteuerung übernimmt alle, für den Betrieb erforderlichen, internen Steuerungs- und Regelungsaufgaben. Hierzu werden alle relevanten Messwerte der Ein- und Ausgangsseite des Umformers erfasst und für die Ansteuerung des IGBT-Gleichrichters, sowie des IGBT-Wechselrichters, umgesetzt.

Zusätzliche Überwachungseinrichtungen, die kontinuierlich die Ein- und Ausgangsparameter sowie Überlast und Übertemperatur prüfen, sind vorzusehen. Für die störungssichere Kommunikation der Steuerung mit der Bedien- und Anzeigeeinheit, sowie den Interface-Karten, ist ein CAN-Bus zu verwenden.

Über das beleuchtete Display müssen alle wichtigen Messwerte des Eingangsnetzes, des Umformers, sowie des 400Hz Ausgangs, abrufbar sein. Die Anlagenkonfiguration und Betriebsstunden sollen ebenfalls angezeigt werden. Der aktuelle Status aller Baugruppen muss über mehrfarbige Leuchtdioden dargestellt werden. Die Farben sind wie folgt vorzusehen: gelb = bereit, grün = eingeschaltet, rot = Störung.

Über die Anzeigeeinheit muss der Benutzer einen Zugriff auf den internen Ereignisspeicher haben. Dieser verfügt über mindestens 1000 Einträge, die nach Datum und Uhrzeit sortiert sind. Es sind alle Statusänderungen und Alarme abzulegen.

Folgende Bedienelemente sind auf der Vorderseite des Umformers vorzusehen:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Tasten für Steuerung der Displaymenüs
 - Tasten für Lampentest und Reset
 - Tasten für Umformer Ein/ Aus
 - Tasten für 400Hz Abgang Ein/ Aus
 - NOT-AUS
 Weiterhin muss eine Feinjustierung der Ausgangsspannung, sowie der Abgleich der automatischen Spannungskompensation für das Andienkabel, für den Bediener über die Bedieneinheit möglich sein.
 Es sind standardmäßig digitale Ein- und Ausgänge für die Verarbeitung der Signale eines Flugzeugsteckers bzw. Kabeltrommel, sowie für den Anschluss des Umformers an eine Gebäudeleittechnik, vorzusehen. Die Funktion der Meldereleais kann konfiguriert werden.

Schaltanlage

Die Schaltanlage ist, zusammen mit den Steuer- und Leistungskomponenten, in einen gemeinsamen kompakten Schaltschrank unterzubringen.
 Die Ausführung muss der Schutzart IP 54 entsprechen. Luftein- und Auslässe, sowie die Anzeige- und Bedieneinheit, sind wirkungsvoll gegen Eindringen von Fremdkörpern, Regen, Schnee, u.ä. zu schützen.
 Die Kabeleinführungen sind, mit geeigneten Verschraubungen, von unten oder seitlich vorzusehen.
 Der Kompaktschrank besteht im Wesentlichen aus einer selbsttragenden Rahmenkonstruktion. Alle äußeren Anbauteile, wie Dach, Seitenwände, etc., müssen sich zu Wartungszwecken entfernen lassen.
 Um eine Verwendung im Außenbereich zu ermöglichen, müssen alle farbigen Metallteile mindestens tauchgrundiert und in RAL 7035 pulverlackiert sein. Die Blechstärke des Schrankes muss mindestens 2mm betragen. Alle innenliegenden Bleche sind verzinkt auszuführen. Alle im Umformer befindlichen Platinen sind, um gegen Witterungseinflüsse resistent zu sein, zu lackieren.
 Das Leistungsteil des Gleich-/ Wechselrichters, sowie die Lüfter und Filtermatten sind, um eine einfache Wartung zu gewährleisten, von außen zugänglich anzuordnen

Der statische Frequenzumformer ist gem. den Vorbemerkungen mit vollgesteuertem (IGBT) Gleich- und Wechselrichter und Ausgangstrenntrafo zur galvanischen Trennung auszustatten. Der Schaltschrank ist für Wandaufstellung geeignet und anreihbar.

Technische Daten:

Eingang

Nennanschlussspannung: 3 x 400 V + 15%
 Nennfrequenz: 50 Hz + 5%
 Nennstrom: 95 A @ Last cos? 1.0
 Nennleistung: 66 kVA @ Last cos? 1.0
 Nennleistungsfaktor (PF) 1.0
 Oberwellenanteil im Eingangsstrom
 < 5% bei 100% Last
 < 8% bei 50% Last
 < 12% bei 25% Last
 Einschaltstrom keiner / Sanftanlauf
 Erf. Netzsicherung: 100 A

Ausgang

Ausgangsdauerleistung: 60 kVA/ 60kW (pf 0,8-1,0)
 Leistungsfaktorbereich: cos phi 0,6 ind - 0,95kap
 Betriebsart: Dauerbetrieb
 Überlastverhalten: 120% - 10 Min
 150% - 30 Sek
 300% - 3 Sek
 Nennspannung: 208/120 V
 Nennfrequenz: 400 Hz
 Nennstrom: 167 A
 Kurvenform: sinusförmig,

Spannungsregelbereich: +12% / -5%
 (bei 200V Nennspannung)

Spannungsabweichung:

- statisch: + 1% sym. Belastung
 - dynamisch: gem. MIL-Std. 704F, Bild 3

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Klirrfaktor, sym. Last: - 2,3% bei linearer Belastung
 - bei nicht-linearerer Last gemäß ISO 1540
 Spannungsmodulation: < 1,0%
 Phasenwinkelsymmetrie: 120° +/- 1.5° sym. Belastung
 120° +/- 3° bei 30% unsym. Belastung

Allgemeine Angaben:
 Funkentstörgrad: EN 61000-6-4/EN 61000-6-2
 Wirkungsgrad bei
 -100 % Last > 93,5%
 Geräuschpegel: < 65 dB(A)
 Schutzart: mind. IP 54
 Umgebungstemperatur: -20°C - +55°C

Lieferung und Montage inkl. aller erforderlichen
 Montagematerialien, betriebsfertig montieren.

Hersteller und Typ '

 vom Bieter einzutragen.

01.2

1,000 St
400Hz - Hauptverteilung
 400Hz - Hauptverteilung

Allgemeine Beschreibung
 Bei dieser Schaltanlage handelt es sich um ein 400Hz
 Verteilungssystem für die Versorgung von nachgelagerten
 Verteilungen. In den beschriebenen Positionen ist der
 Aufwand für das Errichten der vollständigen und
 betriebsfertigen Verteilung, inkl. aller erforderlichen
 Komponenten einzukalkulieren.

Die Verteilung hat die Aufgabe, die von dem 400Hz
 Umformer bereitgestellte Energie, auf die mehreren
 benötigten nachstehenden 400Hz Verteilungen mit
 Steckdosenabgängen zu verteilen.
 Für den einspeisenden Umformer steht eine
 Einspeisemöglichkeit zur Verfügung.
 Die benötigten Abgänge sind über entsprechende
 Sicherungselemente zur Absicherungen und Freischaltung
 der nachfolgenden Verteilungen auszustatten.

Schaltanlage
 Der Schaltschrank ist ausgelegt für Wandmontage.
 Gehäuse mit Tür: Stabile Stahlblechkonstruktion
 bestehend aus Korpus aus einem Stück gekantet und
 geschweißt, mit umlaufender Schutzrinne an der
 Türöffnung, Rückwand mit Durchzügen für
 Wandbefestigungshalter. Gehäuseboden mit
 Stahlblechflanschplatte. Tür mit geschäumter
 PU-Schaum-Dichtung, beidseitig senkrechten
 Türlochleisten mit Schutzleiteranschluss,
 verschraubten Scharnieren. Wechselbar von Rechts- auf
 Linksscharnierung, 130° Öffnungswinkel nach VDI
 (nachrüstbar auf 180°), zwei Vorreiberverschlüsse mit
 Doppelbarteinsatz nach DIN 43668
 Montageplatte: mit Schlüssellochung für Erdung,
 mit Maßaufdruck, Befestigt mit Ringschweißmutter.
 QR Code:
 Gedruckter QR Code auf Korpus, Tür und Typenschild
 zur eindeutigen Kennzeichnung und zum einfachen Abruf
 relevanter Produkt-Informationen und -Dokumentationen,
 sowie eindeutiger Nachverfolgbarkeit der einzelnen
 Teile.
 Material:
 Gehäuse, Tür: Stahlblech
 Montageplatte: Stahlblech, verzinkt
 Oberflächenausführung Gehäuse und Tür:
 Dreifache Behandlung der Oberfläche für
 Korrosionsschutz und Beständigkeit gegen Mineralöle,
 Schmierstoffe, Bearbeitungsemulsionen und Lösungsmittel
 Nanokeramische Beschichtung,
 Elektrophorese-Tauchgrundierung,
 Außenflächen in RAL 7035 Struktur pulverbeschichtet.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schutzart nach IEC 60 529: IP 66 Schutzart nach UL 508A: Typ 4		
		Verteilung Die Einspeisung erfolgt von unten, ein Kabelabfangsystem ist vorzusehen. Die Auslegung der Kabel, Schienen und der elektrischen Komponenten muss auf die Leistung des einspeisenden Umformers angepasst werden. Alle Leistungskomponenten müssen für den Betrieb mit 208V 400Hz geeignet sein. Der Aufbau des Systems hat so zu erfolgen, dass die bei 400Hz Anwendungen auftretenden Leistungs-induktivitäten so gering wie möglich gehalten werden. Die Verteilung verfügt über drei separat abgesicherte Abgänge. Zur Absicherung jedes Abgangs ist ein NH-Lasttrenner vorzusehen. Die Abgänge sind vorzusehen für das Verteilen der 400Hz Spannung auf die drei nachstehenden Unterverteilungen. Alle Leistungskomponenten müssen für den Betrieb mit 208V 400Hz geeignet sein. Abgangsleitungen sind nach unten herauszuführen. Eine Kabelabfangschiene ist vorzusehen. Technische Daten: Nennleistung der Gesamtanlage: 60kVA 400Hz-Systemspannung: 208/120V Nennstrom 400Hz-System: 167A Anzahl 400Hz-Einspeisungen: 1 Anzahl 400Hz-Abgänge: 3 Es ist zu berücksichtigen, dass bedingt durch die örtlichen Gegebenheiten eine max. Bautiefe von 250 mm möglich ist. Lieferung und Montage inkl. aller erforderlichen Montagematerialien, betriebsfertig montieren. Hersteller und Typ ' vom Bieter einzutragen.		
01.3	1,000	St 400Hz - Verteilung mit Steckdosenabgängen 400Hz - Verteilung mit Steckdosenabgängen		
		Allgemeine Beschreibung Bei dieser Schaltanlage handelt es sich um ein Verteilungssystem um die benötigte 400Hz Versorgungsspannung über diverse Steckdosen zur Verfügung zu stellen. In den beschriebenen Positionen ist der Aufwand für das Errichten der vollständigen und betriebsfertigen Verteilung, inkl. aller erforderlichen Komponenten einzukalkulieren. Die Verteilung hat die Aufgabe, die von dem 400Hz Umformer bereitgestellte Energie, auf die mehreren benötigten 400Hz Versorgungsstellen zu verteilen. Ein speziell angeordnetes System sorgt für eine niederinduktive Übertragung der 400Hz Spannung. Für den einspeisenden Umformer steht eine Einspeisemöglichkeit zur Verfügung. Die Abgänge sind mit entsprechender Schutzeinrichtung zur Absicherung und Freischaltung der nachfolgenden Steckdosen auszustatten. Schaltanlage Schaltschrank (Kompakt-Schaltschrank) Gehäuse mit Tür: Stabile Stahlblechkonstruktion bestehend aus Korpus aus einem Stück gekantet und geschweißt, mit umlaufender Schutzrinne an der Türöffnung, Rückwand mit Durchzügen für Wandbefestigungshalter. Gehäuseboden mit Stahlblechflanschplatte. Tür mit geschäumter PU-Schaum-Dichtung, beidseitig senkrechten Türlochleisten, mit Schutzleiteranschluss, verschraubten Scharnieren. Wechselbar von Rechts- auf Linksscharnierung, 130° Öffnungswinkel nach VDI (nachrüstbar auf 180°), zwei Vorreiberverschlüsse		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

mit Doppelbarteinsatz nach DIN 43668
Montageplatte: mit Schlüssellochung für Erdung,
mit Maßaufdruck, Befestigt mit Ringschweißmuttern.
QR Code: Gedruckter QR Code auf Korpus, Tür und
Typenschild zur eindeutigen Kennzeichnung und zum
einfachen Abruf relevanter Produkt-Informationen und -
Dokumentationen, sowie eindeutiger Nachverfolgbarkeit
der einzelnen Teile.

Material:

Gehäuse, Tür: Stahlblech
Montageplatte: Stahlblech, verzinkt
Oberflächenausführung Gehäuse und Tür:
Dreifache Behandlung der Oberfläche für
Korrosionsschutz
und Beständigkeit gegen Mineralöle, Schmierstoffe,
Bearbeitungsemulsionen und Lösungsmittel:
Nanokeramische Beschichtung,
Elektrophorese-Tauchgrundierung, Außenflächen in RAL
7035 Struktur pulverbeschichtet.
Schutzart nach IEC 60 529: IP 66
Schutzart nach UL 508A: Typ 4

Verteilung

Die Einspeisung erfolgt von unten, ein
Kabelabfangsystem ist vorzusehen.
Die Auslegung der Kabel und der elektrischen
Komponenten muss auf die Leistung des einspeisenden
Umformers angepasst werden. Alle Leistungskomponenten
müssen für den Betrieb mit 208V 400Hz geeignet sein.
Der Aufbau des Systems hat so zu erfolgen, dass die
bei 400Hz Anwendungen auftretenden
Leistungs-induktivitäten so gering wie möglich gehalten
werden.

Es wird eine Eingangsklemmstelle für 208V/400Hz, sowie
für 400V/50Hz zur Verfügung gestellt.

Die Verteilung verfügt über vier separat abgesicherte
Steckdosen.

- 1 x 400Hz Drehstromsteckdose für 32A,
- 1x 400Hz Drehstromsteckdose 64A
- 1 x 400Hz Patriot Steckdose (bauseits beige gestellt)
- 1 x 32A 50Hz Drehstromsteckdose.

Zur Absicherung jeder Steckdose ist ein entsprechender
Sicherungsautomat vorzusehen. Außerdem ist für jede
Steckdose ein allstromsensitiver
Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B vorzusehen.

Über Taster auf der Frontseite und eine zugeordnete
Schützschaltung lassen sich die einzelnen
Steckdosenabgänge Ein- und Ausschalten.
Für die Patriot Steckdose ist eine 28V-
Schutzabschaltung vorgesehen. Diese wertet das
Rückmeldesignal aus und schaltet bei Bedarf den
Steckdosenabgang spannungsfrei.
Ein 24V- Netzteil erzeugt die notwendige
Steuerspannung.

Über einen Start- sowie Stoptaster auf der Frontseite,
kann der vorgelagerte Umformer Ein- und ausgeschaltet
werden. Außerdem verfügt die Verteilung über einen
Not-Aus, um den vorgelagerten Umformer im Notfall
abzuschalten.

Die Steckdosen sind vorzusehen für das Verteilen der
400Hz Spannung auf diverse anschließbare Verbraucher.
Alle Leistungskomponenten müssen für den Betrieb mit
208V 400Hz geeignet sein. Abgangsleitungen sind nach
unten herauszuführen. Eine Kabelabfangschiene ist
vorzusehen.

Technische Daten

Nennleistung der Gesamtanlage: 60kVA
400Hz-Systemspannung: 208/120V
Nennstrom 400Hz-System: 167A
Anzahl 400Hz-Einspeisungen: 1
Anzahl 400Hz-Abgänge
Steckdose 208V/32A: 1
Steckdose 208V/64A: 1
Steckdose 208V/63A, Typ: Patriot: 1
(wird zur Verfügung gestellt)
Anzahl 50Hz-Einspeisungen: 1

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Steckdose 400V/32A: 1		
		Es ist zu berücksichtigen, dass bedingt durch die örtlichen Gegebenheiten eine max. Bautiefe von 250 mm möglich ist.		
		Lieferung und Montage inkl. aller erforderlichen Montagematerialien, betriebsfertig montieren.		
		Hersteller und Typ ' <u>.....</u> vom Bieter einzutragen.		
01.4	3,000	St Fernbedienungs- und Anzeigeeinheit Fernbedienungs- und Anzeigeeinheit		
		Zur Fernanzeige bzw. Fernbedienung ist eine Bedieneinheit im Stahlblech-Wandgehäuse in Schutzart IP54 vorzusehen. Die zur Verfügung stehenden Anzeige- und Bedienfunktionen müssen identisch mit der Bedieneinheit am Umformer sein. Eine Sperrung der einzelnen Bedientasten muss möglich sein. Die Spannungsversorgung der Bedien- /Anzeigeeinheit hat über das Buskabel, aus dem entsprechenden Umformer, zu erfolgen. Die maximale Distanz zwischen Umformer und der Bedien- /Anzeigeeinheit beträgt 150m.		
		Lieferung und Montage inkl. aller erforderlichen Montagematerialien, betriebsfertig montieren.		
		Hersteller und Typ ' <u>.....</u> vom Bieter einzutragen.		
01.5	1,000	St Transport, Lieferung vorgenannter Komponenten bis zur Transport, Lieferung vorgenannter Komponenten bis zur Baustelle bzw. Versandanschrift		
01.6	1,000	St Inbetriebnahme 400Hz- Anlage Inbetriebnahme 400Hz- Anlage		
		Inbetriebnahme von Frequenzumformer und Verteilungssystem durch einen Servicetechniker nach bauseitig erfolgter Verkabelung. Einweisung des Betriebspersonals (im Rahmen der Inbetriebnahme). Grundlage der Prüfung ist die DIN VDE 0558 Teil 530 Abschnitt 6 "elektrische Prüfung" Prüfen der Zu- und Ableitungen Funktionsprüfung Nachbildung einer Störung		
		Lastprüfung mit bauseitiger Last		
		Die Prüfungen sind unter Teilnahme der Fachbauleitung des Bauherrenvertreters durchzuführen und in einem Protokoll festzuhalten.		
01.7	1,000	St Übersichtsschaltplan STLB-Bau 2021-04 053 5962		
		Übersichtsschaltplan DIN EN 61082-1 (VDE 0040-1) für Niederspannungsanlage, gerahmt unter Glas.		
01.8	1,000	St Dokumentation für 400 Hz- Umformertechnik inkl.		
		Dokumentation für 400 Hz- Umformertechnik inkl. Verteilungen, Aufstellungs-/Bestandspläne, Bedienungsanleitung, Stromlaufpläne, Wartungsplan, Schemata, Ersatzteilliste, Stückprüfprotokoll, geheftet in Ordner DIN A 4 und auf Datenträger.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar*

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02		Installationsanlagen		
02.1		Kabel NYCWY 4x35SM/16 vorh.Kabelrinne/Kanal STLB-Bau 2021-04 053 5395 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 35 SM/16, Cu-Zahl 1526, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 4 m.		
02.2	88,000	m Kabel NYCWY 4x35SM/16 anschließen STLB-Bau 2021-04 053 5395 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 35 SM/16, Cu-Zahl 1526, Arbeitshöhe bis 4 m, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, Art des Betriebsmittels NVV / NH Tenner vorhanden einschl. Verbindungsmittel.		
02.3	1,000	St Kabel NYCWY 4x35SM/16 anschließen STLB-Bau 2021-04 053 5395 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 35 SM/16, Cu-Zahl 1526, Arbeitshöhe bis 4 m, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, Art des Betriebsmittels 400 Hz Umformer einschl. Verbindungsmittel.		
02.4	1,000	St Kabel NYY-J 5x6RE vorh.Kabelrinne/Kanal STLB-Bau 2021-04 053 5395 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 4 m.		
02.5	192,000	m Kabel NYY-J 5x6RE anschließen STLB-Bau 2021-04 053 5395 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, Arbeitshöhe bis 4 m, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, Art des Betriebsmittels ELT UV einschl. Verbindungsmittel.		
02.6	3,000	St Kabel NYY-J 5x6RE anschließen STLB-Bau 2021-04 053 5395 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, Arbeitshöhe bis 4 m, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, Art des Betriebsmittels CEE Steckdose im 400 Hz-Verteiler einschl. Verbindungsmittel.		
02.7	3,000	St Datenleitung mit PUR-Mantel für erhöht mechanische Datenleitung mit PUR-Mantel für erhöht mechanische Anforderungen, UNITRONIC PUR CP (TP) 3x2x0,25, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.		
02.8	45,000	m Datenleitung mit PUR-Mantel anschließen Datenleitung mit PUR-Mantel für erhöht mechanische Anforderungen, UNITRONIC PUR CP (TP) 3x2x0,25, Anschluss an Fernbedienung oder 400 Hz-Umformer; einschl. Verbindungsmittel		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.9	2,000	St		
	PVC-isolierte 400 Hz Ground Power Versorgungsleitung			
	PVC-isolierte 400 Hz Ground Power Versorgungsleitung 7x35,0mm ² +6x3x1,0mm ² 3400-7213 CE mit laufender Meterbedruckung, Steueradern: schwarz mit Ziffern 1-18 Neutralleiter: blau, Phasenleiter: 2 x weiß, 2 x braun, 2 x schwarz, Phasenleiter konzentrisch um Neutralleiter, Steueradern als dreier in den Zwickeln, Nennspannung Uo/U 0,6/1 kV, Prüfspannung Ader/Ader 4000 V AC mit Bügelschellen auf Kabelleiter, Arbeitshöhe bis 5 m.			
02.10	80,000	m		
	PVC-isolierte 400 Hz Ground Power Versorgungsleitung anschließen			
	PVC-isolierte 400 Hz Ground Power Versorgungsleitung 7x35,0mm ² +6x3x1,0mm ² 3400-7213 CE mit laufender Meterbedruckung, Steueradern: schwarz mit Ziffern 1-18 Neutralleiter: blau, Phasenleiter: 2 x weiß, 2 x braun, 2 x schwarz, Phasenleiter konzentrisch um Neutralleiter, Steueradern als dreier in den Zwickeln, Nennspannung Uo/U 0,6/1 kV, Prüfspannung Ader/Ader 4000 V AC, Anschluss an 400 Hz-Umformer und Verteiler einschl. Verbindungsmittel			
02.11	8,000	St		
	Gitterrinne Stahl feuerverz H 100mm B 300mm STLB-Bau 2021-04 053 3278			
	Gitterrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 300 mm.			
02.12	28,000	m		
	Bogen Gitterrinne 90Grad Stahl galvanisch verz H 60mm B300mm STLB-Bau 2021-04 053 3278			
	Bogen, für Gitterrinne, 90 Grad, waagrecht, aus galvanisch verzinktem Stahl DIN 50962, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
02.13	2,000	St		
	Ausleger Kabelrinne Stahl galvanisch verz bis 1,5kN L 400mmWandbefestigung STLB-Bau 2021-04 053 3278			
	Ausleger für Kabelrinne, aus galvanisch verzinktem Stahl DIN 50962, Dicke 1 mm, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Länge 400 mm, an der Wand aus Mauerwerk befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe bis 4 m.			
02.14	42,000	St		
	Steigleiter Stahl feuerverz H 100mm B 200mm STLB-Bau 2021-04 053 3278			
	Steigleiter, gelocht, Sprossenabstand 300 mm, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 200 mm, Arbeitshöhe über 4 bis 6 m.			
02.15	12,000	m		
	Steigleiter Stahl feuerverz H 100mm B 300mm STLB-Bau 2021-04 053 3278			
	Steigleiter, gelocht, Sprossenabstand 300 mm, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 300 mm, Arbeitshöhe über 4 bis 6 m.			
	24,000	m		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.16				
	C-Profileschiene Stahl feuerverz Wandbefestigung			
	STLB-Bau 2018-10 053 3278			
	C-Profileschiene, ungelocht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, an der Wand Arbeitshöhe bis 4 m.			
	8,000	m		
02.17				
	Installationsleitung NYM-J 3x1,5 vorh.Rohr/Unterflurkanal			
	STLB-Bau 2021-04 053 5393			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	70,000	m		
02.18				
	Installationsleitung NYM-J 3x1,5 anschließen			
	STLB-Bau 2021-04 053 5393			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, Arbeitshöhe bis 4 m, nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.			
	5,000	St		
02.19				
	Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 16mm AP			
	STLB-Bau 2021-04 053 3275			
	Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 16 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	24,000	m		
02.20				
	Anbauleuchte rechteckig LED Lichtstrom 4500 lmmax. Anschlussleistung 42 W IP65 IK02 Gehäuse GFK Abdeckwanne Lichtstärkeverteiler sym. Einzelleuchte			
	STLB-Bau 2021-04 058 2077			
	Anbauleuchte, Bauform rechteckig, mit LED-Leuchtmittel, Farbwiedergabeeigenschaften Ra 80 DIN EN 12665, Farbtemperatur fest, Farbtemperatur '4000' K, Farbtemperaturtoleranz '100' K, Mind.-Lichtstrom Leuchte '4500' lm, max. Lichtstrom '5200' lm, Mind.-Anschlussleistung '38' W, max. Anschlussleistung '42' W, Lebensdauer mind. 50000 h, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK02 DIN EN 50102, DIN EN 62262 (VDE 0470-100), mit Gehäuse aus GFK, max. Temperatur Gehäuse 40 Grad C, direkt strahlend, für Decke und Wand, anschlussfertig, Abdeckwanne aus Kunststoff, Reflektor weiß, Lichtstärkeverteilung symmetrisch, funkentstört DIN EN 55015 (VDE 0875-15-1), mit integriertem Betriebsgerät, Energieeffizienzklasse A++, A+, A, als Einzelleuchte, Schutzklasse II.			
	1,000	St		
02.21				
	Bewegungsmelder 230V Infrarotsensor IP54 180Grad Reichweite 7mintegr. Dämmerungsschalter 5-300lx			
	STLB-Bau 2021-04 053 3260			
	Bewegungsmelder für 230 V AC, mit Infrarotsensor, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Erfassungsbereich 180 Grad, Reichweite 7 m, mit einem elektronischen Schaltausgang 230 V AC, mit integriertem Dämmerungsschalter, Einstellbereich 5 bis 300 lx, Ausschaltverzögerung einstellbar von 1 s bis 11 min, für Wandmontage, in Aufputzausführung, Nennmontagehöhe 2,2 m.			
	1,000	St		
02.22				
	Abzweigkasten Einführungen Kunststoff 80/80mm T 50mmIP54 5x4mm2 AP Mauerwerk			
	STLB-Bau 2021-04 053 3266			
	Verbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, mit Einführungen für Mantelleitungen für ortsfeste Installation, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 80/80 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit 5			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.23				
	1,000	St		
02.24				
	21,000	h		
02.25				
	3,000	St		
02.26				
	1,000	St		
02.27				
	12,000	St		
	4,000	St		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.28		Neutralleiter-Reihenklemme 690V bis 6mm2 Tragschiene STLB-Bau 2021-04 054 3467		
		Neutralleiter-Reihenklemme DIN EN 60947-7-1 (VDE 0611-1), Bemessungsisolationsspannung 690 V AC, für Leiterquerschnitt bis 6 mm2, mit Schraubanschlüssen, Klemmenträger aus selbstlöschendem oder nichtbrennbarem Isolierstoff, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), einschl. systemgebundenem Zubehör mit dauerhafter Anschlussbezeichnung, gemäß Anschlussplan.		
	4,000	St		
02.29		Doku Niederspannungsschaltgerät STLB-Bau 2021-04 054 8157		
		Dokumentation für Niederspannungsschaltgerätekombination DIN EN 61082-1. Alle verwendeten Kennzeichen müssen mit DIN EN 81346 übereinstimmen. Die kennzeichnenden Merkmale der Schnittstellen DIN EN 61439-1 sind in der Dokumentation integriert anzugeben. Stromkreisbezogene Angaben zum Beispiel Inc haben im Stromlaufplan an der Schnittstelle zu erfolgen. Die Angaben zu den Bemessungsbelastungsfaktoren für Gruppen von Stromkreisen sind in den Anordnungsplänen bei den Funktionseinheiten anzugeben. Integrierter anlagenbezogener Stücknachweis mit Bauartnachweisdokument oder referenziertem Verzeichnis der zugrunde liegenden Bauartnachweisdokumente (z. B. auf Basis einer Summenstückliste). Umfang gemäß VOB/C DIN 18382 Nieder- und Mittelspannungsanlagen. Die Lieferung der Dokumentation hat in gedruckter Form im Format A4 zu erfolgen. Die Schlussrevision ist zusätzlich auf Datenträgern in noch abzustimmendem Format zu liefern. Übergabe in Papierform und auf Datenträger in standardisiertem Format, Format DIN A4.		
	1,000	St		
02.30		Bohrung KS Durchm. 25-50mm T 20-25cm Geräteeinsatz mgl.nicht schadstoffbelastet STLB-Bau 2021-04 084 6341		
		Bohrung, Untergrundfläche waagrecht, Bohrkernsicherung nicht erforderlich, aus Mauerwerk aus Kalksandstein, Bohrdurchmesser über 25 bis 50 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 5,5 kN/m3, Arbeitshöhe bis 3,65 m, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 0,2 t, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße bis 0,05 m3, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage (Bezeichnung/Ort) vom Bieter einzutragen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170102 Ziegel, Mengenermittlung nach Aufmaß, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.		
	10,000	St		
02.31		Bohrung KS Durchm. 50-100mm T 20-25cm Geräteeinsatz mgl.nicht schadstoffbelastet STLB-Bau 2021-04 084 6341		
		Bohrung, Untergrundfläche waagrecht, Bohrkernsicherung nicht erforderlich, aus Mauerwerk aus Kalksandstein, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 5,5 kN/m3, Arbeitshöhe bis 3,65 m, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 0,2 t, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße bis 0,05 m3, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage (Bezeichnung/Ort) vom Bieter einzutragen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet,		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170102 Ziegel, Mengenermittlung nach Aufmaß, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.		
02.32	6,000	St		
		Mediendurchführung einfach Außenwand D 24-30cm Durchm. 25-50mm PVC-UAD 25-50mm geschlossen STLB-Bau 2021-04 042 6118 Mediendurchführung, einfach, rund, in Außenwand, aus Mauerwerk, Wanddicke über 24 bis 30 cm, in vorh. Kernbohrung, Durchmesser über 25 bis 50 mm, Medienrohr aus Polyvinylchlorid PVC-U, Außendurchmesser Medienrohr über 25 bis 50 mm, dicht gegen nichtdrückendes Wasser, geschlossene Ausführung.		
02.33	2,000	St		
		Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90Durchm. 50-100mm Gebäude Decke D 240mm STLB-Bau 2021-04 047 1204 Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, runder Durchbruch, Durchmesser über 50 bis 100 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Decke aus Beton, Dicke 240 mm, unterbrochene Kabelpritsche.		
02.34	10,000	St		
		Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90Durchm. 100-150mm Gebäude Decke D 240mm STLB-Bau 2021-04 047 1204 Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, runder Durchbruch, Durchmesser über 100 bis 150 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Decke aus Beton, Dicke 240 mm, unterbrochene Kabelpritsche.		
02.35	4,000	St		
		Aufbau Abbau fahrbare Arbeitsbühne 4Wo 1,5kN/m2 H 4m STLB-Bau 2021-04 001 487 Aufbauen, Abbauen fahrbare Arbeitsbühne DIN EN 1004, einschl. Grundeinsatzzeit (4 Wochen), Gruppe 2 (1,5 kN/m2), Höhe der obersten Gerüstlage 4 m, im Gebäude.		
02.36	1,000	St		
		Baustelle einrichten räumen STLB-Bau 2021-04 000 645 Baustelle für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen einrichten und räumen.		
02.37	1,000	St		
		Prüfung 1000V STLB-Bau 2021-04 053 3248 Prüfung der Anlage mit Bemessungsspannung bis 1000 V, mit Besichtigen, Erproben und Messen, einschl. Messprotokoll.		
02.38	1,000	St		
		Fertige Inbetriebnahme der gesamten Installierten Fertige Inbetriebnahme der gesamten Installierten Anlage mit Bemessungsspannung bis 1000 V, inkl. aller notwendigen Beschriftungen (Verteiler, Schalter und Steckdosen)		
	1,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gesamtbetrag: _____

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar*

*Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03	Schutzmaßnahmen			
03.1	Potentialausgleichsschiene Stahl verz 7x2,5-25mm2 Abdeck.30x3,5mm STLB-Bau 2021-04 053 3268 Potentialausgleichsschiene aus verzinktem Stahl, mit Kunststoffabdeckung, mit Anschluss für 7 x 2,5 bis 25 mm2, ein Flachband bis 30 mm x 3,5 mm, und Massivrundleiter, Durchmesser 8 bis 10 mm.			
	2,000	St	_____	_____
03.2	Potentialausgleichsschiene Industrie nach DIN EN Potentialausgleichsschiene Industrie nach DIN EN 62561-1, für den Schutz und Funktionspotentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3), mit Isolator UP duroplastisch und Gewinde M10, UV-stabilisiert und halogenfrei. Ausführung mit 6 Anschlüssen - Schraube M10, Federring und Mutter.			
	3,000	St	_____	_____
03.3	Installationsleitung NYM-J 1x25 Bügelschellen STLB-Bau 2021-04 053 5393 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 25, Cu-Zahl 240, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	78,000	m	_____	_____
03.4	Installationsleitung NYM-J 1x25 anschließen STLB-Bau 2021-04 053 5393 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 25, Cu-Zahl 240, Arbeitshöhe bis 4 m, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.			
	10,000	St	_____	_____
03.5	Installationsleitung NYM-J 1x25 Kennzeichnung STLB-Bau 2021-04 053 5393 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 25, Cu-Zahl 240, Arbeitshöhe bis 4 m, nur kennzeichnen je Ende.			
	10,000	St	_____	_____
03.6	Kabel NYY-J 1x25RM Bügelschellen STLB-Bau 2021-04 053 5395 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 25 RM, Cu-Zahl 240, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	18,000	m	_____	_____
03.7	Kabel NYY-J 1x25RM anschließen STLB-Bau 2021-04 053 5395 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 25 RM, Cu-Zahl 240, Arbeitshöhe bis 4 m, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.			
	4,000	St	_____	_____
03.8	Kabel NYY-J 1x25RM Kennzeichnung STLB-Bau 2021-04 053 5395 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 25 RM, Cu-Zahl 240, Arbeitshöhe bis 4 m, nur kennzeichnen je Ende.			
	4,000	St	_____	_____
03.9	Installationsleitung NYM-J 1x6 Bügelschellen STLB-Bau 2021-04 053 5393 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 6, Cu-Zahl 58, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter, Arbeitshöhe bis 4 m.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.10	35,000	m		
	Installationsleitung NYM-J 1x6 anschließen			
	STLB-Bau 2021-04 053 5393			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 6, Cu-Zahl 58, Arbeitshöhe bis 4 m, nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.			
03.11	6,000	St		
	Installationsleitung NYM-J 1x6 Kennzeichnung			
	STLB-Bau 2021-04 053 5393			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 6, Cu-Zahl 58, Arbeitshöhe bis 4 m, nur kennzeichnen je Ende.			
03.12	6,000	St		
	Fangstange Al Rd16-1500mm Dachkonstruktion Standfuß Beton 20kg			
	STLB-Bau 2021-04 050 1956			
	Fangstange DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminiumlegierung, Rd 16, Länge 1500 mm, auf der Dachkonstruktion, mit Standfuß aus Beton, mit Kunststoff-Unterlegplatte, Standfußmasse 20 kg.			
03.13	2,000	St		
	Fangltg Rd10-Al Flachdach			
	STLB-Bau 2021-04 050 1956			
	Fangleitung DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminium, Rd 10, auf flachem Dach.			
03.14	10,000	m		
	Abltg Rd10-Al Wand			
	STLB-Bau 2021-04 050 1957			
	Ableitung DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminium, Rd 10, an Wänden, aus Mauerwerk.			
03.15	8,000	m		
	Klemme Kl.N Stange Stahl niro Rd7-10 u.16			
	STLB-Bau 2021-04 050 1962			
	Klemme DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, für Stangen, aus nichtrostendem Stahl, für Rd 7 bis 10 und 16, mit Treibschrauben und Gegenplatte.			
03.16	8,000	St		
	Verbinder Kl.N Längsverbindung Stahl niro			
	STLB-Bau 2021-04 050 1962			
	Verbinder DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, für Längsverbindungen, aus nichtrostendem Stahl, für Fl 20 bis 30 mit Fl 20 bis 30, mit Zwischenplatte.			
	4,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Zusammenstellung

01		400 Hz Umformertechnik		
02		Installationsanlagen		
03		Schutzmaßnahmen		

Summe:

USt 19,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass):

Der Nachlass wird nur gewertet, wenn er an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt ist.